

Namq; ex demonstratione superioris Propositionis, tempora quibus arcus quivis similes PQ & pq describuntur, sunt in dimidiata ratione distantiarum CP & SP vel sp , hoc est, in dimidiata ratione corporis S ad summam corporum $S+P$. Et componendo, summæ temporum quibus arcus omnes similes PQ & pq describuntur, hoc est tempora tota quibus figuræ totæ similes describuntur, sunt in eadem dimidiata ratione. Q. E. D.

Prop. LX. Theor. XXIII.

Si corpora duo S & P , viribus quadrato distantie suæ reciproce proportionalibus se mutuo trahentia, revolvuntur circa gravitatis centrum commune: dico quod Ellipseos, quam corpus alterutrum P hoc motu circa alterum S describit, Axis transversus erit ad axem transversum Ellipseos, quam corpus idem P circa alterum quiescens S eodem tempore periodico describere posset, ut summa corporum duorum $S+P$ ad primam duarum medie proportionalium inter hanc summam & corpus illud alterum S .

Nam si descriptæ Ellipses essent sibi invicem æquales, tempora periodica, per Theorema superius, forent in dimidiata ratione corporis S ad summam corporum $S+P$. Minuatur in hac ratione tempus periodicum in Ellipsi posteriore, & tempora periodica evadent æqualia, Ellipseos autem axis transversus per Theorema VII. minuetur in ratione cuius hæc est seiquiplicata, id est in ratione, cuius ratio S ad $S+P$ est triplicata; adeoque ad axem transversum Ellipseos alterius, ut prima duarum medie proportionalium inter $S+P$ & S ad $S+P$. Et inverse, axis transversus Ellipseos circa corpus mobile descriptæ erit ad axem transversum descriptæ circa immobile, ut $S+P$ ad primam duarum medie proportionalium inter $S+P$ & S . Q. E. D.

Prop.

Prop. LXI. Theor. XXIV.

Si corpora duo viribus quibuscvis se mutuo trahentia, neq; alias agitata vel impedita, quomodocunq; moveantur; motus eorum perinde se habebunt ac si non traherent se mutuo, sed utrumq; a corpore tertio in communi gravitatis centro constituto viribus iisdem traheretur: Et Virium trahentium eadem erit Lex respectu distantie corporum a centro illo communi atq; respectu distantie totius inter corpora.

Nam vires illæ, quibus corpora se mutuo trahunt, tendendo ad corpora, tendunt ad commune gravitatis centrum intermedium, adeoque eadem sunt ac si a corpore intermedio manarent. Q. E. D.

Et quoniam data est ratio distantie corporis utriusvis a centro illo communi ad distantiam corporis ejusdem a corpore altero, dabitur ratio cujusvis potestatis distantie unius ad eandem potestatem distantie alterius; ut & ratio quantitatis cujusvis, quæ ex una distantia & quantitibus datis utcunq; derivatur, ad quantitatem aliam, quæ ex altera distantia & quantitibus totidem datis datamq; illam distantiarum rationem ad priores habentibus similiter derivatur. Proinde si vis, qua corpus unum ab altero trahitur, sit directe vel inverse ut distantia corporum ab invicem; vel ut quælibet hujus distantie potestas; vel deniq; ut quantitas quævis ex hac distantia & quantitibus datis quomodocunq; derivata: erit eadem vis, qua corpus idem ad commune gravitatis centrum trahitur, directe itidem vel inverse ut corporis attracti distantia a centro illo communi, vel ut eadem distantie hujus potestas, vel deniq; ut quantitas ex hac distantia & analogis quantitibus datis similiter derivata. Hoc est Vis trahentis eadem erit Lex respectu distantie utriusq;. Q. E. D.

Prop.